HD/SD フレームシンクロナイザー

FSL-70W

HD/SD FRAME SYNCHRONIZER

取扱説明書

このたびは、ビデオトロン製品をお買い上げいただきありがとうございました。
安全に正しくお使いいただくため、ご使用の前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

VIDEOTRON®

この製品を安全にご使用いただくために

警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1）電源プラグ、コードは

・定格で定められた電源以外は使用しないでください。

・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。

・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。

・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。

・電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。

・電源コードの上に重い物を載せないでください。

・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

2）本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

・すぐに電源スイッチを切ってください。電源スイッチのない機械の場合は、電源プラグを抜くなどして電源の供給を停止してください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザー等による警報がある場合にもすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。

・空調設備を確認してください。

・しばらくの間機械に触れないでください。冷却ファンの停止などにより異常発熱している場合があります。

・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり異常発熱の原因になります。

・消火器の設置をお勧めします。緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

3）修理等は、弊社サービスにお任せください

・感電・故障・発火・異常発熱などの原因になりますので、弊社サービスマン以外は分解・修理などを行わないでください。

・故障の場合は、弊社　製造技術部へご連絡ください。

4）その他

・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。

・質量のある機械は一人で持たず、複数人でしっかりと持ってください。転倒や機械の落下によりけがの原因になります。

・冷却ファンが回っている時はファンに触れないでください。ファン交換などは必ず電源を切り、停止していることを確かめてから行ってください。

・車載して使用する場合は、より確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。

・ラックマウントおよびラックの固定はしっかりと行ってください。地震などの災害時に危険です。

・機械内部に異物が入らないようにしてください。感電・故障・発火の原因になります。

注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1）機械の持ち運びに注意してください

・落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。
　また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。

2）外部記憶メディア対応の製品では

・規格に合わないメディアの使用はドライブ・コネクタの故障の原因になります。
　マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。

・強い磁場がかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。

・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。

・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

●定期的なお手入れをおすすめします

・ほこりや異物等の浸入により接触不良や部品の故障が発生します。

・お手入れの際は必ず電源を切り、電源プラグを抜いてから行ってください。
　また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
　安心してご使用していただくために定期的な（5年に一度）オーバーホール点検をおすすめします。
　期間、費用等につきましては弊社　製造技術部までお問い合わせください。

※上記現象以外でも故障かなと思われた場合やご不明な点がありましたら、弊社　製造技術部までご連絡ください。

ビデオトロン株式会社　製造技術部
〒193-0835　東京都八王子市千人町2-17-16

TEL　042-666-6329
FAX　042-666-6330
受付時間　8：30～17：00
E-Mail　cs@videotron.co.jp

＜土曜・日曜・祝祭日の連絡先＞
留守番電話　042-666-6311
緊急時　090-3230-3507（携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。）
受付時間　9：00～17：00

保証規定

・本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

（1）ご利用者様での、輸送、移動、落下時に生じた製品破損、損傷、不具合。

（2）適切でない取り扱いにより生じた製品破損、損傷、不具合。

（3）火災、天災、設備異常、供給電圧の異常、不適切な信号入力などにより生じた破損、損傷、不具合。

（4）当社製品以外の機器が起因して当社製品に生じた破損、損傷、不具合。

（5）当社以外で修理、調整、改造が行われている場合、またその結果生じた破損、損傷、不具合。

・修理責任免責事項について

当社の製品におきまして、有償無償期間に関わらず出来る限りご依頼に沿える修理対応を旨としておりますが、以下の項目に該当する場合はやむをえず修理対応をお断りさせていただく場合がございます。

（1）生産終了より7年以上経過した製品、及び製造から10年以上経過し、機器の信頼性が著しく低下した製品。

（2）交換の必要な保守部品が製造中止により入手不可能となり在庫もない場合。

（3）修理費の総額が製品価格を上回る場合。

（4）落雷、火災、水害、冠水、天災などによる破損、損傷で、修理後の恒久的な信頼性を保証出来ない場合。

・アプリケーションソフトについて

（1）製品に付属しているアプリケーションは、上記規定に準じます。

（2）アプリケーション単体で販売している場合は、販売終了より3年経過した時点で、サポートを終了いたします。

何卒、ご理解の程よろしくお願いいたします。

…… 目 次 ……

この製品を安全にご使用いただくために …… I
保証規定 …… III
1. 概　説 …… 1
《特　長》 …… 1
2. 機能チェック …… 2
1. 構　成 …… 2
2. 筐体への取り付け …… 2
3. POWER ON までの手順 …… 2
4. 基本動作チェック …… 2
3. 各部の名称と働き …… 3
1. メインモジュール正面／コネクターモジュール …… 3
2. メインモジュール基板面 …… 4
4. 操作方法 …… 7
1. 基本操作 …… 7
5. SNMP …… 8
6. トラブルシューティング …… 9
7. 仕　様 …… 11
1. 機　能 …… 11
2. 定　格 …… 11
3. 性　能 …… 12
8. ブロック図 …… 14

1. 概　説

FSL-70Wは1080i/50, 59.94, 525i, 625iに対応したフレームシンクロナイザーで、非同期の映像信号をリファレンスに同期させることができます。

《特　長》

●入出力信号は、1080i/59.94, 1080i/50, 525i, 625i に対応で自動切り替え

●エンベデッドオーディオ(48kHz 8ch)に対応　※1

●タイムコード、メタデーター、局間信号、字幕信号等　全てのアンシラリデーターを通過　※2、※3

●リファレンスは BBS 信号、3 値 SYNC（HD-SDI 信号を入力した時）に対応

●1 つのモジュールからリファレンス信号を他のモジュールに分配する REF MASTER/SUB 機能搭載

●電源断でエマージェンシースルー機能が稼働（出力1系統のみ対応）

●Vbus 筐体の LAN 端子を使用して、FSL-70W のステータスを SNMP で監視することが可能

※1　エンベデッドオーディオは内部でリサンプリング処理を行っています。エンベデッドオーディオの音声クロック位相情報データを付加して出力しています。

※2　エンベデッドオーディオ以外のアンシラリデーターは、リファレンス信号と、入力信号が非同期の場合、その位相関係によってフレーム間で不連続、あるいは重複が発生します。リファレンス信号と、入力信号が同期している場合は、その不連続、重複は発生しません。

※3　アンシラリデーターの挿入位置は入出力で変化しません。

2. 機能チェック

1. 構　成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	FSL-70W	1	
2	コネクターモジュール	FSL-70W	1	
3	取扱説明書		1	本書

2. 筐体への取り付け

ご使用の際には、コネクターモジュール及びメインモジュールを筐体に取り付けてください。筐体はVbus-70シリーズのいずれにも対応します。実装方法については「Vbus-70シリーズ取扱説明書」を参照してください。

3. POWER ON までの手順

(1)メインモジュール及びコネクターモジュールを筐体へ正しくセットします。

(2)筐体の電源プラグをAC100Vのコンセントに接続します。

(3)SDI INにSDI信号、REF INにBBS信号を入力します。

(4)SDI OUTからの出力をマルチスキャンモニターなどに接続します。

(5)筐体の電源スイッチを投入すると、筐体のパワーランプが点灯します。

4. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合は、「5.トラブルシューティング」を参照してください。

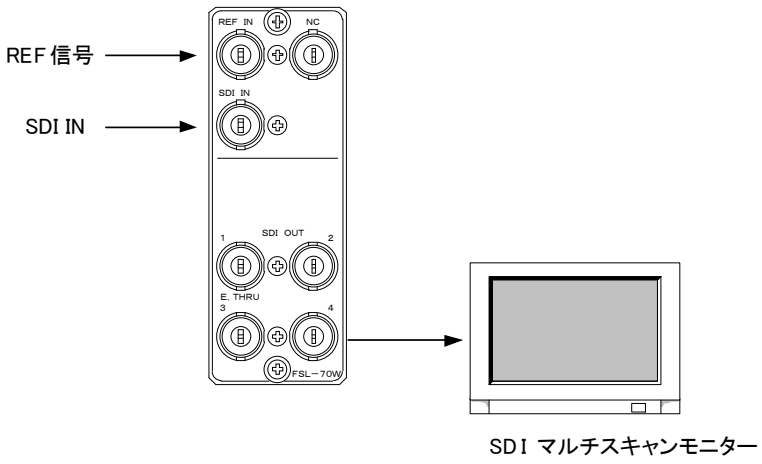


図2-1　基本動作チェック

(1)リファレンス信号分配モードを「EXT DIRECT」にします。

(2)SDI信号をSDI INコネクターに入力します。

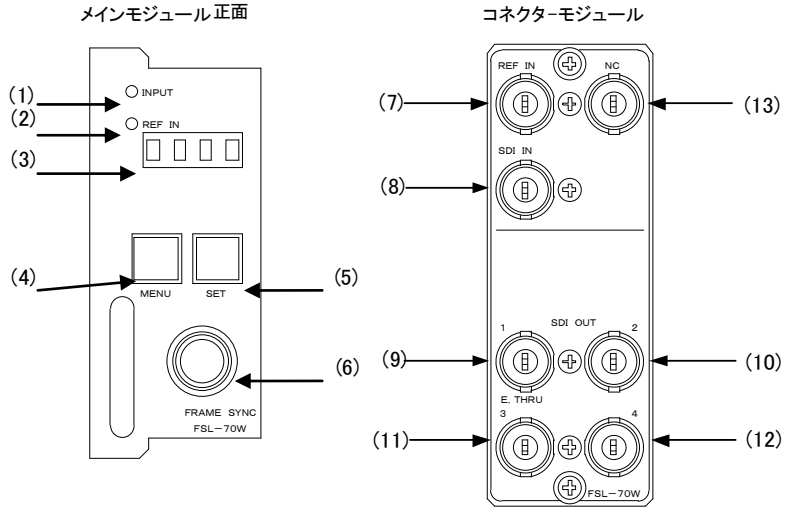
(3)BBS信号をREF INコネクターに入力します。

(4)SDI OUTコネクターをマルチスキャンモニターへ接続します。

(5)SDI OUTコネクター1, 2, 3, 4の出力が正常に出力されていることを確認します。

3. 各部の名称と働き

1. メインモジュール正面／コネクターモジュール



1) INPUTランプ

SDI INコネクターにHD-SDI、またはSD-SDI信号が入力されると緑点灯します。

(2)REFランプ

REF INコネクターにBBS信号、または3値SYNC信号が入力されると緑点灯します。

EXT SUBモードの場合、同筐体内にREF MASTER設定のモジュールが存在しない時、又は正常にリファレンス信号を受信できていない時は橙点灯します。内部バスからリファレンス信号を正常に受信すると緑点灯します。

(3)表示器

ステータス表示、メニュー表示器です。

(4)MENUボタン

各種設定を行う時に、メニューモードに入ります。

(5)SETボタン

メニューモード中、各種設定を決定します。

(6)選択ツマミ

メニューモード中、各種設定を選択します。

(7)REF INコネクター

BBS信号、または3値SYNC信号を入力します。3値SYNC信号はSDI INコネクターにHD-SDI信号が入力されている時のみ使用してください。

(8)SDI INコネクター

HD-SDI、またはSD-SDI信号を入力します。動作フォーマットは自動切り替えです。

(9)SDI OUT1コネクター

SDI INコネクターに入力した信号がリファレンス信号に同期して出力されます。また、SDI OUT1のみエマージェンシースルー対応です。

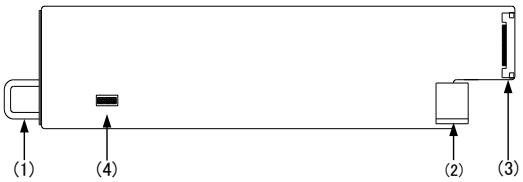
(10)～(12) SDI OUT2～4コネクター

通常SDI OUT1コネクターと同じ信号が出力されますが、SDI OUT2～4コネクターはエマージェンシースルーに対応していません。

(13)NCコネクター

未使用コネクターです。

2. メインモジュール基板面



(1)取手

筐体との着脱を行う際はこの部分を持ちます。

(2)筐体接続部

筐体内部の基板に接続されるコネクターです。

(3)コネクターモジュール接続部

コネクターモジュールに接続されるコネクターです。

(4)各種設定切り替えスイッチ

(4-1)入力信号断時　FREEZE ON/FRAME、FREEZE ON/FIELD、FREEZE OFF　切り替えスイッチ

基板上のDIPスイッチ(SW1)の設定で以下の3モードを選択します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.1	No.2
FREEZE	ON/FRAME	OFF	OFF
	ON/FIELD	ON	OFF
	OFF	OFF	ON

・FREEZE ONモードに設定した場合(出荷時設定)

入力信号が断になった時、断になる直前の映像をフリーズします。

ただし、フリーズ画像にノイズがのることがあります。

・FRAMEモードに設定した場合(出荷時設定)

フリーズ画像をフレーム表示します。

・FIELDモードに設定した場合

フリーズ画像をフィールド表示します。

・FREEZE OFFモードに設定した場合

入力信号が断になった時、フリーズ処理をせず黒画面を出力します。

(4-2)エンベデッドオーディオ以外のアンシラリデーター通過ON/OFF　切り替えスイッチ

基板上のDIPスイッチ(SW1)の設定で以下の2モードを選択します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.3
ANC DATA	ON	OFF
	OFF	ON

・ONモードに設定した場合(出荷時設定)

全てのアンシラリデーターを通過させます。

EDHパケットは新しく生成して再挿入されます。

・OFFモードに設定した場合

エンベデッドオーディオ以外のアンシラリデーターの通過を禁止します。

EDHパケットは新しく生成して再挿入されます。

(4-3)エンベデッドオーディオチャンネル(1ch～4ch, 5ch～8ch)間のサンプル数比較 切り替えスイッチ

基板上のDIPスイッチ(SW1)の設定で以下の2モードを選択します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.4
サンプル数比較	OFF	OFF
	ON	ON

・OFF設定(出荷時設定)

エンベデッドオーディオチャンネル間のサンプル数比較を行いません。電源のON/OFF又は入力信号の切り替え等を行った場合、オーディオチャンネル間で位相ズレを起こすことがありますが、再生される音声にノイズが乗るなどの不都合が生じることはございません。

・ON設定

エンベデッドオーディオチャンネル間のサンプル数比較を行い、1ライン毎にオーディオチャンネル間の位相合わせを行います。5.1chサラウンドなど厳密な位相管理が行われているオーディオ信号の時にご使用下さい。

1ライン毎にオーディオチャンネル間でサンプル数が異なる場合、ON設定では使用できません。この場合、OFF設定にして下さい。

(4-4)音声リサンプリングON/OFF 切り替えスイッチ

基板上のDIPスイッチ(SW1)の設定で以下の2モードを選択します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.5
リサンプリングON/OFF	ON	OFF
	OFF	ON

・ON設定(出荷時設定)

音声のリサンプリング処理をします。

・OFF設定

音声のリサンプリング処理をしません。

(4-5)SNMP機能ON/OFF 切り替えスイッチ

基板上のDIPスイッチ(SW1)の設定で以下の2モードを選択します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.7
SNMP ON/OFF	OFF	OFF
	ON	ON

・ON設定（出荷時設定）

SNMP機能をONにします。

・OFF設定

SNMP機能をOFFにします。

（4-6）設定データー初期化　切り替えスイッチ

基板上のDIPスイッチ（SW1）の設定で以下の2モードを選択します。

DIP SW(SW1) SETTING		No.8
初期化	初期化無効	OFF
	初期化有効	ON

ON設定にて、筐体の電源を入れると設定データーが初期化されます。設定が初期化されていることを確認したら、筐体の電源をOFFにします。メインモジュールを筐体から取り外し、初期化無効（OFF設定）に戻します。

※ DIPスイッチ（SW1）のNo.6は未使用です。OFFでご使用ください。

4. 操作方法

1. 基本操作

1）電源投入直後は、モジュール前面の表示器に機種名「FSL-70W」と映像フォーマット「59i or 50i or 525i or625i」が繰り返し表示されます。

2）モジュール前面のMENUボタンを押すと、表示器がメニューモードになります。(表4-1参照)

3）モジュール前面のツマミを廻し、設定する項目を選択します。

4）ENTERボタンを押すと設定項目の階層に入り、ツマミを廻して目的の設定を選択します。

5）設定を決定（保存）する場合はENTERボタンを押します。また、変更をキャンセルする場合は、MENUボタンを押すことにより設定値は変更前の値に戻ります。

6）さらに他項目の設定を行う場合は3)～5)を繰り返し行います。

7）終了する場合はMENUボタンを押すことで1)の状態に戻ります。

8）メニューモードの状態で10分間未操作状態が続くと、設定をキャンセルし、ステータス表示へ戻ります。

MENU		
【MODE】	SYNCHRONIZ MODE	シンクロナイズモードを決定します。
	【FRAM】FRAME SYNC	フレームシンクロナイズモードで動作します。
	【LINE】LINE SYNC	ラインシンクロナイズモードで動作します。
【REF】	REFERENCE SELECT	リファレンス信号分配モードを選択します。
	【EDIR】EXT_DIRECT	REF信号に同期し、リファレンス信号を分配しません。
	【EMST】EXT_MASTER	REF信号に同期し、リファレンス信号を分配します。
	【ESUB】EXT_SUB	リファレンス信号を筐体内バスから受信します。
【PHAS】	OUTPUT PAHSE	リファレンスに対する出力信号の位相調整を行います。
	【H】H PHASE : 0	水平方向の位相調整です。HD：±1920, SD：720
	【V】V PHASE : 0	垂直方向の位相調整です。HD：±562, SD：±262(312)
		括弧内：625i

※ 灰色の項目は工場出荷時設定です。

表4-1 メニューツリー

5. SNMP

Vbus 筐体からステータス監視を行うとき、FSL-70W の MIB データは以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 130. 1. 1. 項番. indexになります。(項番＝OID:2バイト)

indexは、スロット番号1～10です。

(旧識別子は、1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. n. 項番. 0 となります。nは、スロット番号1～10になります)

MIBデータが変化したときはトラップが発生します。

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	規格	実装例	SYNTAX	更新
3	Kcode {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.3.index}	R/O	4	機種コード	機種コード 130(d)	SNMP_LTYP_INTEGER	
40	hard {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.40.index}	R/O	4	LCAのバージョン情報 bit0～15:VPRO	英数字2文字	SNMP_LTYP_INTEGER	
					0		
1000	slot ID {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.1000.index}	R/O	4	ｽﾛｯﾄID B4-0: 筐体ｽﾛｯﾄID	0	SNMP_LTYP_INTEGER	
1001	input status {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.1001.index}	R/O	4	B7: 未使用 B6-5: 未使用 B4-3: 入力ﾌｫｰﾏｯﾄ 0 0= 1080i/59.94 0 1= 1080i/50 1 0= 525i 1 1= 625i B2: 内部ﾊﾞｽからﾘﾌｧﾚﾝｽ入力で"1" B1: リファレンス入力ありで"1" B0: ライン入力ありで"1"	0	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1002	reference select {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.1002.index}	R/O	4	現在選択されてるﾘﾌｧﾚﾝｽ 0x00= EDIR, 0x01= EMST, 0x02= ESUB		SNMP_LTYP_INTEGER	○
1003	synchronize {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.1003.index}	R/O	4	SYNCHRONIZEの設定値 bit0 0=FRAME 1=LINE	0	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1004	genlock positionH {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.1004.index}	R/O	4	現在のゲンロックH位相 1080i: -1920～+1920, 525i/625i: -720～+720	0	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1005	genlock positionV {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.1005.index}	R/O	4	現在のゲンロックV位相 1080i: -562～+562, 525i : -262～+262, 625i: -312～+312	0	SNMP_LTYP_INTEGER	○
1006	DIP Sw {1.3.6.1.4.1.20120.20.1.130.1.1.1006.index}	R/O	4	Bit0～7:0=OFF 1=ON	0	SNMP_LTYP_INTEGER	

6. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処方法です。

（文中の→は対処方法を示しています）

現象　電源が入らない。

原因　・筐体正面の電源スイッチはON側になっていますか？

・筐体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？

・筐体のヒューズは切れていませんか？

→もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば、直ちに使用を中止し、

当社製造技術部までご連絡ください。

現象　出力画面がまったく表示されない。

原因　・入力信号が本製品に正しく入力されていますか？

・モニターと本体は正しく接続されていますか？

・電源スイッチはON側になっていますか？

→設定方法は「2. 機能チェック」を参照してください。

→接続が正しく、映像が正常に出力されない場合は、本製品の故障が考えられます。

当社製造技術部までご連絡ください。

現象　REFランプが緑点灯しない。

原因　・REF INコネクターにBBS信号、または3値SYNC信号が入力されていますか？

→REF INコネクターにBBS信号、または3値SYNC信号を入力してください。

→REF信号分配モードを確認してください。

→上記のことを行っても緑点灯しない場合は、本製品の故障が考えられます。

当社製造技術部までご連絡ください。

現象　出力映像が乱れる。

原因　・リファレンス信号と入力信号のフォーマットが合っていますか？

→リファレンス信号と入力信号のフォーマットを合わせてください。

→上記のことを行っても出力映像が乱れる場合は、本製品の故障が考えられます。

当社製造技術部までご連絡ください。

現象　出力映像が3ライン落ちている。

原因　・ラインシンクロモード使用時、リファレンスと入力信号の位相が同相又は

位相禁止区域内になっていませんか？

→リファレンス信号に対して入力信号をアドバンスさせるか、本製品のGENLOCK調整機能

にてH,V位相を＋方向に調整して、擬似的に入力信号がリファレンスに対してアドバンスした

状態にして下さい。（詳細は6. 仕様　タイミングチャート参照）

※パッチ盤使用に関するお知らせ

当機種は、SDI OUT1を本線、SDI OUT2をパッチ盤に接続してご使用の際、パッチ盤へのジャック挿抜により、稀にSDI OUT1にCRCエラーが発生する場合があります（OUT2本線、OUT1パッチ時も同様）。
運用中のパッチ盤切り替えはなるべく行わないようお願いいたします。
4出力の機器で、2出力ご使用の場合は、OUT1、OUT3でのご使用をお願いいたします。
本事象は、SDI OUT1とSDI OUT2で同一のデバイスを使用し、一方が正(+)出力、もう一方が負(−)出力の回路構成でのみ発生し、4出力の機器は、OUT3、OUT4で同様の事象が発生します。
なお、本事象はHD-SDIでのみ発生いたします。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

7. 仕 様

1. 機 能

SYNCHRONIZE MODE	フレームシンクロナイズ／ラインシンクロナイズの切り替え。 ※ラインシンクロナイズモードは、リファレンス信号と、入力信号が同期している場合、リファレンス信号を基準にして入力信号のH位相を引き込むモードです。
REF MASTER/SUB	同一筐体内で複数のFSL-70Wを使用するときにリファレンス信号を内部バス経由で他のモジュールに分配する機能です。
・ EXT DIRECT	BBS信号に同期し、リファレンス信号を分配しません。※1
・ EXT MASTER	BBS信号に同期し、リファレンス信号を筐体内のバスに出力します。※2
・ EXT SUB	リファレンス信号を筐体の内部バスから受信します。※3
	※1同一筐体内のモジュールに対して、異なるリファレンス信号を個別に入力したい場合、EXT DIRECTの設定にします。 ※2同一筐体内に、他のコントローラー系モジュール（TLG-70BC、VT-70BC等）が存在する場合、EXT MASTERモードでは使用しないでください。 ※3同一筐体内に、他のコントローラー系モジュール（TLG-70BC、VT-70BC等）が存在する場合、EXT SUBモードに設定し、内部バスからリファレンス信号を受信することができます。
FREEZE	入力映像断の時、出力信号をフリーズ又は黒出力します。 ※基板内部のDIP SWにより、フリーズ画像のフレーム表示/フィールド表示又は黒表示を切り替えられます。（但し、フリーズ画像にはノイズがのることがあります。） ※ラインシンクロナイズモードの時はフリーズしません。黒表示はDIP SW設定で可能。
OUTPUT PHASE	リファレンスに対する出力信号の位相調整です。（括弧内625i） HD-SDI動作時の可変範囲は±1920ドット、±562ライン、 SD-SDI動作時の可変範囲は±720ドット、±262（312）ラインです。 各々1ドット、1ラインステップで調整できます。
EMERGENCY THROUGH	電源を遮断した時、SDI OUT1のみエマージェンシースルー機能が働きます。

2. 定 格

入力信号	
・REF IN	BBS、0.43Vp-p/75Ω、BNC 1 系統 または3値SYNC、0.6Vp-p/75Ω、BNC）
・SDI IN	SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p/75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・SDI OUT1～4 ※SDI OUT1エマージェンシースルー対応	SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC各1系統
映像フォーマット	HD：1080i/59.94、1080i/50、SD：525i、625i
質量	320g（コネクターモジュールを含む）
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80%RH（ただし結露なき事）
消費電力	7.5VA (5V,1.5A)

3. 性　能

入力特性

・SDI IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	HD：74.25MHz、74.18MHz、SD：13.5MHz
イコライザー特性	HD：100m/5CFB、SD：300m/5C2V
反射減衰量	HD：5 MHz～742.5 MHz、15 dB以上
	HD：742.5 MHz～1.485 GHz 、10 dB以上
	SD：5 MHz～270MHz 、15 dB以上

出力特性

・SDI OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	HD：74.25MHz、74.18MHz、SD：13.5MHz
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω
反射減衰量	HD：5 MHz～742.5 MHz、15 dB以上
	HD：742.5 MHz～1.485 GHz 、10 dB以上
	SD：5 MHz～270MHz 、15 dB以上
立ち上がり/立ち下がり時間	HD：270ps以下(20%～80%間)
	SD：0.4ns～1.5ns(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V
ジッター特性	
アライメント	0.2UI
タイミング	HD：1.0UI、SD：0.2UI

エンベデッドオーディオ

・SDI IN,OUT

分解能	HD：24bit、SD：20bit
サンプリング周波数	48kHz
チャンネル数	8CH

映像入出力遅延

フレームシンクロナイズ	3H～1FRAME＋3H
ラインシンクロナイズ	リファレンス信号とLINE信号が同期している場合、REF信号を基準にH位相を引き込みます。（引き込み範囲は下図参照）

音声入出力遅延

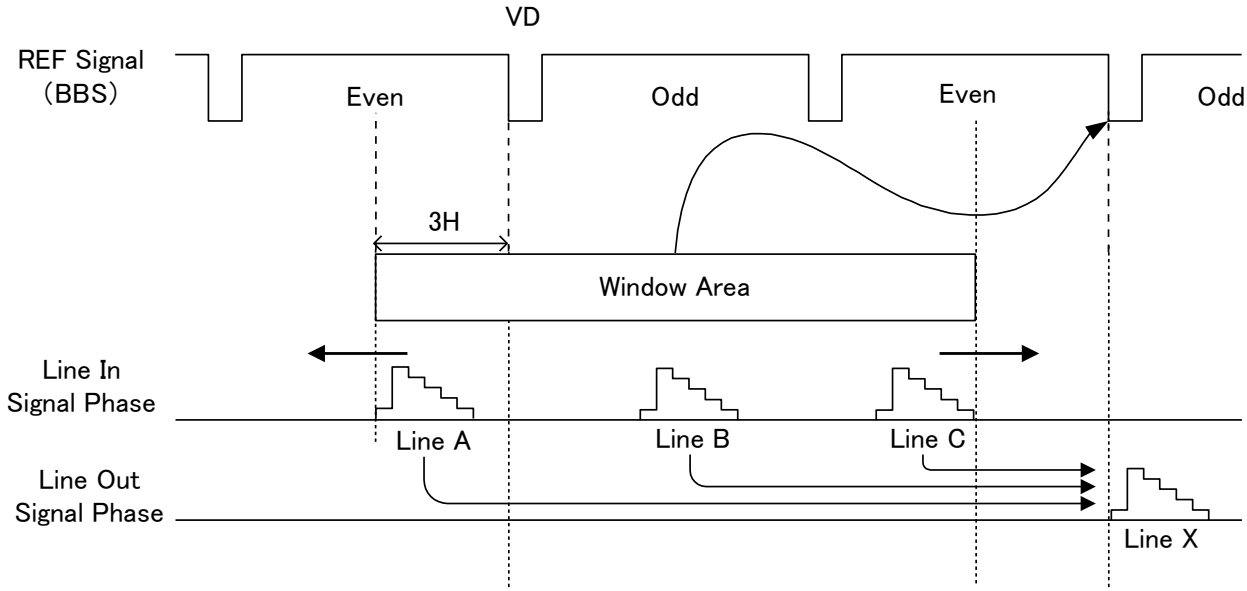
フレームシンクロナイズ	16ms
ラインシンクロナイズ	4ms以下

タイミングチャート

(1)フレームシンクロナイズ

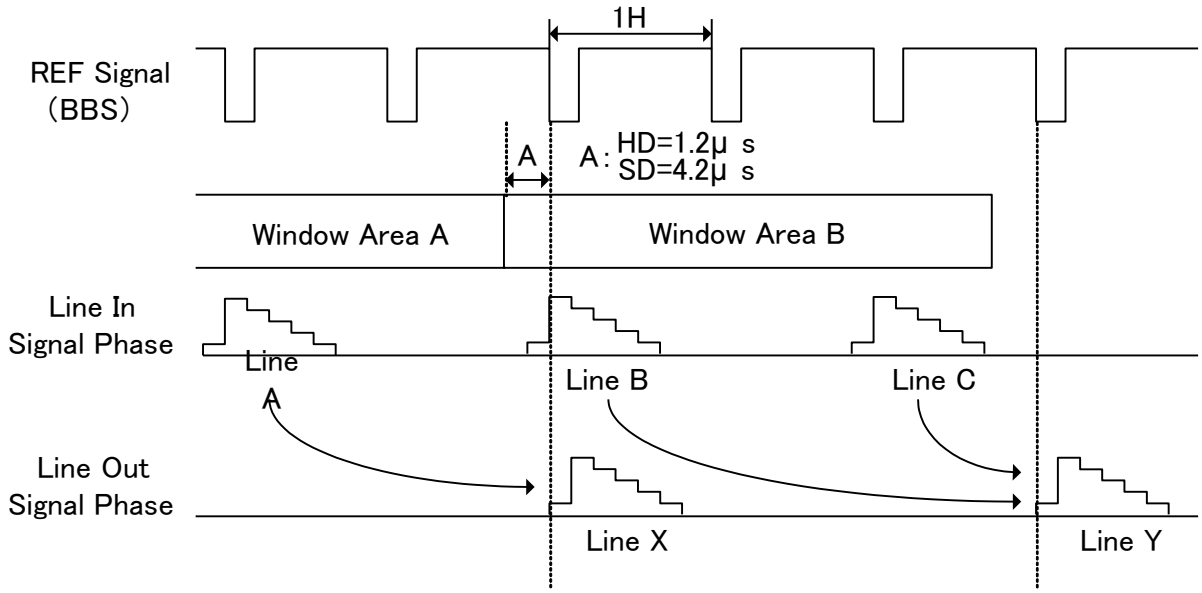
リファレンス信号と入力のライン信号が同相の場合、Window Area 内にある信号は Line X の位相で出力されます。

リファレンス信号と入力のライン信号が非同期の場合、Window Area 内にある信号は Line X の位相で出力されますが、リファレンス信号より入力のライン信号が遅い場合、Line A が Window Area を外れそうになった時に 1 コマ飛ばして Line C の位相に移動します。逆にリファレンス信号より入力のライン信号が速い場合、Line C が Window Area を外れそうになった時に同じコマをもう一度再生し、Line A の位相に移動します。



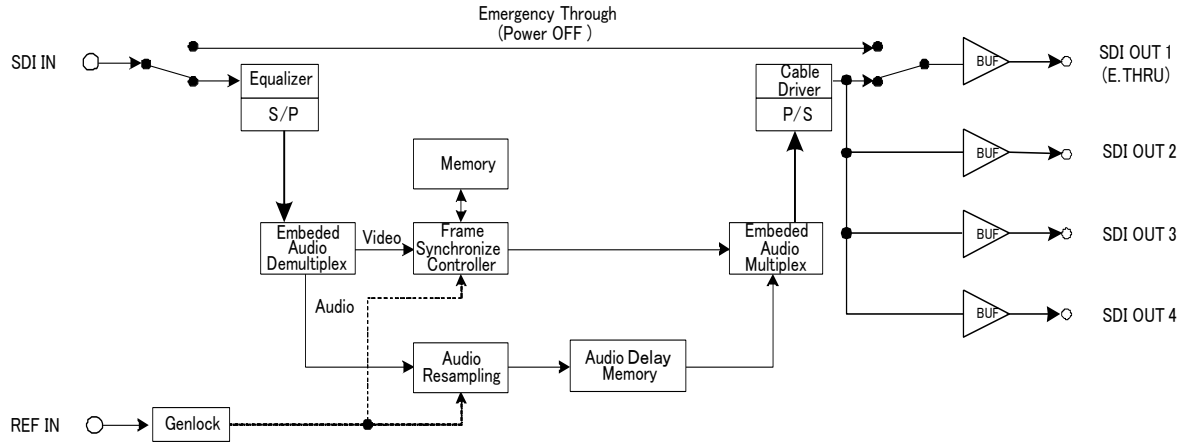
(2)ラインシンクロナイズ

ラインシンクロナイズの引き込み範囲は 3H です。リファレンス信号と入力のライン信号が同相の場合、3 ライン遅延(3 ライン落ち)で出力されます。入力のライン信号がリファレンス信号より HD-SDI で 1.2μs, SD-SDI で 4.2μs 以上進んでいる場合、3 ライン遅延せずに出力されます。もし、位相差が HD-SDI で 1.2μs, SD-SDI で 4.2μs 以内(位相禁止区域:下図 A 部)の場合は GENLOCK TIMING の H,V 位相を＋方向に調整してリファレンス信号を遅らし、擬似的に LINE 信号がリファレンスに対して HD-SDI で 1.2μs, SD-SDI で 4.2μs 以上アドバンスした状態にします。この時 GENLOCK TIMING で遅らした分、出力の位相が遅れることを考慮してください。下図はタイミングチャートです。



Window Area A にある信号は Line X の位相で出力され、Window Area B にある信号は Line Y の位相で出力されます。つまり REF 信号より HD-SDI で 1.2μs, SD-SDI で 4.2μs 以上進んだ Line A は 3 ライン遅延せずに Line X の位相で出力されますが、Line B, C は Window Area B の中にあるので、3 ライン遅延して Line Y の位相で出力されます。

8. ブロック図


Emergency Through
(Power OFF)
SDI IN
Equalizer
S/P
Memory
Embeded
Audio
Demultiplex
Video
Frame
Synchronize
Controller
Audio
Audio
Resampling
Audio Delay
Memory
Embeded
Audio
Multiplex
Cable
Driver
P/S
BUF
BUF
BUF
BUF
SDI OUT 1
(E.THRU)
SDI OUT 2
SDI OUT 3
SDI OUT 4
REF IN
Genlock

無断転写禁止

・本書の著作権はビデオトロン株式会社に帰属します。
・本書に含まれる文書および図版の流用を禁止します。

緊急時の連絡先について

ご使用中の製品が故障する等緊急の際には、下記連絡先へご連絡をお願いいたします。

営業日の連絡先

TEL.042-666-6329　FAX.042-666-6330
E-Mail. cs@videotron.co.jp
ビデオトロン株式会社 製造技術部
〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16　受付時間/8:30～17:00

土曜・日曜・祝祭日の連絡先

【留守番電話】 TEL.042-666-6311
【緊　急　時】 TEL.090-3230-3507
携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますのであらかじめご了承願います。
受付時間/9:00～17:00

ビデオトロンWEBサイト **http://www.videotron.co.jp/**　100896R17

この文書の情報は単なる情報として提供されるものであり、予告なく変更される可能性があります。